

全力以赴拼经济搞建设

全球最大混合式抽水蓄能项目在雅江开建

12月29日,甘孜州雅江县,全球最大的混合式抽水蓄能项目——雅砻江两河口混合式抽水蓄能项目正式开工建设。

据悉,两河口混合式抽水蓄能项目将依托四川省内最大的水库——两河口水电站水库为上库,下游衔接梯级水电站牙根一级水电站水库为下库,扩建可逆式机组,形成两河口混合式抽水蓄能电站。

眼下,两河口混蓄项目是全球最大的混合式抽水蓄能项目、全国大型清洁能源基地中首个开工的混蓄项目,也是我国海拔最高的大型抽水蓄能项目。

打造世界规模最大
绿色可再生能源基地

记者从雅砻江流域水电开发有限公司(简称雅砻江公司)获悉,两河口混蓄电站场址海拔3000米,拟安装4台30万千瓦可逆式机组,加上已建成的两河口水电站300万千瓦装机作为常规机组,总装机达420万千瓦,是目前全球最大的混合式抽水蓄能项目。

为什么有了两河口水电站,还要建设两河口混蓄电站?

雅砻江公司相关负责人表示,两河口水电站是常规水电,具有多年调节能力,通过两河口水库实现对径流的“蓄丰补枯”调节,即存蓄丰水期的水量,使枯水年不枯、年内的枯水期不枯,进而提升下游水电的枯水期出力,从而提高整个雅砻江流域梯级的水能资源利用,增加梯级发电效益。

根据测算,在不增加投入的条件下,两河口水库可为雅砻江中下游、金沙江



雅砻江两河口混蓄电站与两河口水电站。

下游和长江干流电站产生巨大补偿效益,增加平枯期年发电量约342亿千瓦时,是两河口水电站自身发电量的三倍,超过2021年四川省全社会用电量的十分之一。

在国家“双碳”目标下,需要更多的具备调节能力的灵活储能电源,与新能源形成日内互补。两河口水电站可为350万千瓦左右的新能源提供调节。而两河口周边雅江、道孚、理塘、新龙等四县有超过2000万千瓦的光伏、风电资源,仅依靠两河口水电站,无法满足如此大规模新能源发展的需要。

因此,有必要在新能源富集的两河口周边,利用两河口和牙根一级的水库,建

设两河口混蓄电站,带动三倍于混蓄装机容量的新能源资源的开发利用。同时两河口混蓄电站可充分发挥独特优势,将新能源大发时的富裕电力通过抽水方式储存起来,等系统电力短缺时,为电网补充电力,更好地满足电网需求,助力新型电力系统建设,助力地方经济发展。

未来,通过水风光蓄一体化开发,两河口混蓄电站和两河口水电站能将700万千瓦左右随机波动的风电和光伏发电调整为平滑、稳定的优质电源。利用已有水电外送通道实现绿色清洁可再生能源打捆送出和跨区域消纳,带动和促进雅砻江流域水风光清洁能源协同集中开发。

以强大的蓄能和调节能力
优化电源结构

相较于常规抽水蓄能电站,混合式抽水蓄能电站具有工程投资小、水库淹没损失小、无移民安置、环境影响小、建设周期短等优势,其经济性和市场竞争力更好。

两河口混蓄电站是四川省“十四五”加快推进的重点项目。建成后,具有抽水、发电“双向调节”作用,也就是对电网的调峰、填谷,电力缺口由发电调峰补充,电力富余则抽水填谷吸收。

具体来说,就是在新能源发电不足、电力短缺时,通过发电的方式为电网补充电力,把储备的水能转换为电能,即调峰;在新能源大发、电力充裕时,通过抽水的方式吸纳电网富裕电力,把相应的电能储备成水能,即填谷。通过发挥抽水、发电“双倍调峰容量”优势,两河口混蓄电站可有效缓解电网高峰供给和低谷清洁能源消纳压力。

值得注意的是,据雅砻江公司介绍,两河口混蓄项目开工建设,将使民族地区财政收入得到显著增长,有力带动当地建材、交通、运输等相关产业快速发展,进一步提高当地第二、三产业在地区生产总值中的比重,形成重要的经济辐射点。

从数据上看,两河口混蓄项目总投资约85亿元,每年带动就业约3000人,投产发电后每年还可继续贡献税费超1.3亿元,持续推动地方经济社会发展和乡村振兴战略实施。

华西都市报-封面新闻记者 杜江茜

成都地铁13号线幸福梅林站封顶

全国最大大跨度中庭无柱弧形拱顶车站主体呈现

12月29日,伴随着最后一泵混凝土的顺利浇筑,成都轨道交通13号线一期工程土建7工区幸福梅林站宣告主体结构如期封顶。该车站也是全国最大的大跨度中庭无柱弧形拱顶车站。

车站相当于6.5个大型足球场

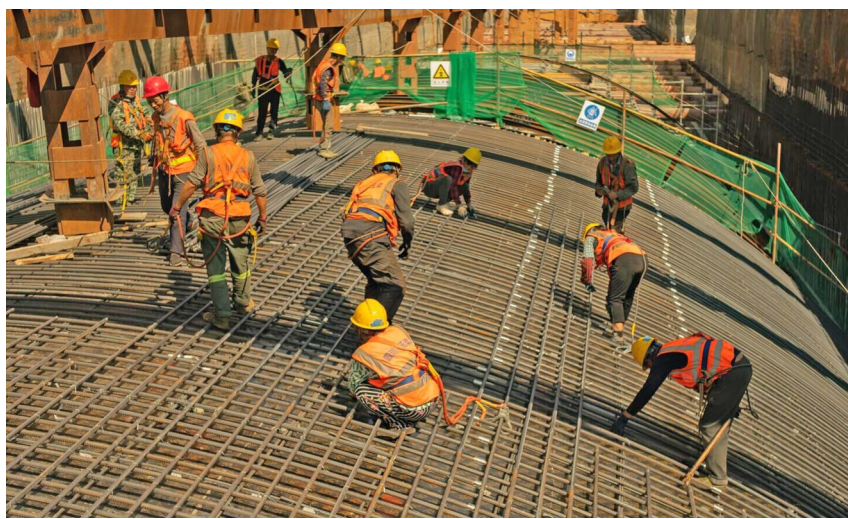
据悉,幸福梅林站作为成都轨道交通13号线一期工程重要站点之一,位于成龙大道与锦江大道交叉路口东北方向绿化带内,成龙大道道路北侧。

据承建单位中铁六局呼和铁建公司项目部相关负责人介绍,该站是12米岛式车站,公共区采用中庭无柱、设备区采用单柱双跨(局部双柱三跨)、盾构段采用双柱三跨现浇框架结构,为地下两层局部三层车站。

车站附属结构共设5个出入口、两组风亭,分别为A1、A2、B、C1、C2出入口及1号、2号风亭两组风亭。其中B出入口及两组风亭均为主体结构顶板顶出结构与主体共建;4个出入口均需单独施工。该车站主体总建筑面积为47833.4平方米,相当于6.5个大型足球场的大小;基坑深度约为30米,好比一座地下10层楼。

提前9天解决工程“拦路虎”

记者了解到,车站于2020年10月22日开始首钻,之前克服了管线改迁复杂和绿化移栽量大等诸多困难。因为项目地处成都市东面,属膨胀土层地带。膨胀土是一类遇水易膨胀变形、失水会收缩开裂的黏性土,民间将其形象描述为“晴天一把刀,雨天一团糟”,它在环境干湿交替的作用下,体积会明显胀缩,强度会急剧衰减,性质极不稳定,素有工程“拦路虎”之称,这无疑给基坑开挖造成了很大困难。



弧形拱顶施工现场。成都轨道集团供图

为了确保施工安全,项目部专门聘请了第三方监测机构,在基坑开挖阶段全天候24小时进行变形监测。经过426天“白加黑”两班轮倒不停歇的“突击战”,在2021年12月22日,项目部以提前9天的战绩,顺利完成了主体结构围护桩的施工。

全国最大中庭无柱弧形拱顶车站

在主体结构已经完全呈现的幸福梅林站现场,记者看到,与普通的车站大为不同,这个车站的顶部微微隆起呈曲面——车站采用大跨度无柱弧形拱顶,弧形段长221米,跨度25.2米,层高10.8米,顶板厚1.3米,拱顶净高10.75米。“目前大部分车站均用框架结构,与之相比,弧形拱顶结构新颖而富有韵

律,更有特色,且受力安全,还可以节省材料。成都地铁13号线一期幸福梅林站就采用了弧形拱顶结构,且是全国最大的大跨度中庭无柱弧形拱顶车站。”中铁六局呼和铁建公司项目部相关负责人介绍。

相关负责人告诉记者,独特的设计向施工作业提出了巨大挑战。“作为‘全国最大’,也就意味着没有先例可以学习借鉴,一切都要从头开始。没有任何经验,那就在正式施工前留足时间,组织专家科学论证,反复琢磨方案。最终,经过三个月时间,最佳施工方案出炉。

成都轨道交通13号线一期工程土建7工区幸福梅林站的封顶,不仅意味着13号线一期工程取得一个重大节点,也宣告全国最大大跨度中庭无柱弧形拱顶车站主体得以呈现。

华西都市报-封面新闻记者 杨芮雯

四川大学眉山校区开建

华西都市报报(记者 李庆 王越欣)12月29日上午,四川大学眉山校区项目正式启动。四川大学眉山校区项目是四川大学面向第二个百年目标,按照建设世界一流大学标准,高起点规划建设的第四校区,四川大学将围绕该校区打造“四川大学科技先导城”。

眉山市岷东新区管委会主任黄世文介绍,四川大学眉山校区于2020年12月31日获教育部正式批复同意,2021年1月14日眉山市与四川大学正式签约。“项目选址在岷东新区东部组团(岷东大道以东、岷黑快速通道以南相应地块),规划总用地面积约3000亩,其中一期约1000亩。项目一期投资规模约32亿元,建筑面积约30.7万平方米,将建设新技术研发与技术中试平台、高水平学科交叉平台、人文社科研究基地(东坡书院)及国际合作交流基地和教育培训中心等。”黄世文说,“项目距离双流机场和天府机场的距离都是60公里,正在建设的S5成眉市域铁路岷东站在距离川大眉山校区3公里。”

据悉,四川大学眉山校区规划设计由中国工程院院士梅洪元牵头。设计方案充分挖掘千年眉山的诗书风骨,吸纳百年川大的文化传承,突出川大中西兼容并蓄、厚重端庄的校园气质,构建宋式亭台楼榭、精致轻巧的花园式校园序列,体现校区、园区、社区无界共享的校园优势,营造文、理、工、医各学科和谐共生的校园氛围。

项目承建方、中国五冶集团总经理陈阳介绍,项目计划2023年6月完成基础施工,11月完成主体施工,预计整个项目的工期为20个月。